О.Б. Дружинина

ДИЗАЙН-ПРОГРАММЫ ВНИИТЭ: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Статья посвящена дизайн-программам, разработанным сотрудниками Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики (ВНИИТЭ) в 1970–1980-е годы. Этот инновационный метод проектирования изделий и управления проектной деятельностью, заключающийся в разработке систем объектов и связей между ними, применялся практически во всех сферах — от бытовой техники до городской среды.

This article is devoted to design programs that were developed by the All-Union Scientific Research Institute of Technical Aesthetics in the 1970-1980s. This innovative method of designing goods and managing project work was focused on the formation of large multidisciplinary complexes that had a single function. It was employed for practically all spheres — from creating of household appliances to improving of urban environment.

Ключевые слова: советский дизайн, дизайн в СССР, Всесоюзный научно-исследовательский институт, ВНИИТЭ, дизайн-программа, метод конструирования, техническая эстетика, художественное конструирование, системный дизайн, промышленный дизайн, индустриальный дизайн.

Keywords: soviet design, design in the USSR, the All-Union Scientific Research Institute of Technical Aesthetics, design program, systematic design, design thinking, design method, technical aesthetics, industrial design.

В начале 1970-х годов дизайнеры Всесоюзного научно-исследовательского института технической эстетики начали применять

принципиально новый метод проектирования изделий и управления проектной деятельностью, который получил название дизайн-программа [1]. Дизайн-программы были ориентированы на формирование крупных многопредметных комплексов с единой функцией. Теоретиком, разработчиком и практиком, впервые применившим этот метод, был Дмитрий Азрикан — руководитель сектора перспективных разработок и дизайн-программ ВНИИТЭ. Смысл заключался в проектировании не отдельных предметов, а целых систем и связей между ними. Впервые объектами проектирования для дизайнеров стали: продукция целой отрасли промышленности (дизайн-программа «Электромера»), жилищно-коммунальная система (дизайн-программа «Втомар»), группа потребительских изделий (дизайн-программа «БАМЗ»), городская среда (дизайн-программа «Дигоми»), средства транспорта (дизайн-программа «Поезд метро») и многое другое.

ЭЛЕКТРОМЕРА

Первой дизайн-программой в мировой практике стал комплексный проект системы электроизмерительной техники «Электромера», над созданием которого с 1973 по 1979 год работали под руководством Д.Азрикана сотрудники ВНИИТЭ А.Грашин, Р.Гусейнов, А.Кудрявцев, Л.Кузьмичев, М.Михеева, А.Синельников, Д.Щелкунов и их коллеги из Ленинградского филиала Д.Кочугов и А.Мещанинов.

Развитие производства, внедрение новых технологий, повышение уровня автоматизации приводило к появлению новых приборов и средств контроля. Всесоюзным объединением «Союзэлектроприбор» (более сорока предприятий по всей территории страны) выпускалось около 1500 различных видов электроизмерительных приборов. Умение пользоваться этими приборами, «читать язык их показаний» стало самостоятельной профессией. Учебные заведения должны были выпускать молодых специалистов, которые могли бы быстро и легко освоить новые разработки.

Первоначально перед дизайнерами была поставлена задача создания единого фирменного стиля электроизмерительной продукции разных производителей. Однако в процессе работы они поняли,



Рисунок 1. ЭЛЕКТРОМЕРА. Измерительные приборы. Архив Московского музея дизайна

что нужен принципиально новый подход, который и предложил руководитель проекта Дмитрий Азрикан: пересмотреть ассортимент всех приборов, сделать их совместимыми, комбинируемыми, создать «язык коммуникации» техники и оператора. То есть дизайнер создавал предмет не для самостоятельного использования, а ориентировался на его работу в комплексе с другими приборами. Иными словами — он должен был видеть целостную систему, в которой главное — это связи между ее отдельными частями.

Художники-конструкторы ВНИИТЭ (в работе принимали участие практически все отделы института и большинство его филиалов) спроектировали комплект универсальных элементов, в который входили панели управления, корпусные детали и несущие конструкции. Были разработаны принципы и система визуального представления информации, включающая приборный шрифт и условные знаки, ГОСТы на которые применяются по сей день [2], типовые решения производственной среды и одежды, упаковка. Впервые дизайнеры рассмотрели и спроектировали как единый объект продукцию целой отрасли промышленности. По мнению Дмитрия Азрикана, «понимание продукции огромной корпорации как единого целого и проектирование от общего к частному было для того времени революционным шагом».

Использование системы «Электромера» позволило бы в 4 раза

сократить количество измерительных приборов на заводах, в 5 раз снизить трудоемкость производства конструкций, улучшить эргономические и эстетические свойства оборудования, создать единый фирменный стиль. В 1982 году программа получила премию Совета Министров СССР, а стандартизованные правила компоновки панелей остаются актуальными и по сей день. До сих пор используется придуманное Дмитрием Азриканом название «Электромера» — и для компании, и для головного НИИ.

Программа не была реализована полностью; отдельные приборы выпускаются до сих пор.

ВТОМАР (Вторичные материальные ресурсы)

В конце 1970-х годов в Советском Союзе впервые всерьез обеспокоились проблемой загрязнения окружающей среды. Основная причина заключалась в том, что значительный объем бытовых отходов направлялся на полигоны захоронения. С 1979 по 1985 годы сотрудники Ленинградского филиала ВНИИТЭ А.Водзяновский, Д.Кочугов, А.Кулагина, А.Лобанов, Т.Павлова под руководством А.Мещанинова работали над программой «Вторичные материальные ресурсы» («ВТОМАР»), которая должна была усовершенствовать систему сбора отходов и утилизации вторичных ресурсов. Прежде всего, был проведен анализ существующей ситуации: как мусор от разных жилых и служебных помещений перемещается до места сборки, а потом переработки. При этом важно было классифицировать отходы — бытовые, офисные, мелких предприятиях, промышленные.

В зависимости от вида отходов, предлагалось использовать разные средства сбора мусора (от пакетов, которые использует население, до специальных контейнеров, установленных на производствах), места расположения мусоросборников (например, подъезд, улица, офис, цех), их габариты и конструкция. «Главным условием эффективности предлагаемого механизма сбора является обеспечение максимального удобства для населения селективного накопления в жилье и удаления из него вторичных ресурсов» [3].

Следующий этап — транспортировка мусора. При этом особенное внимание уделялось «чистоте» процесса. Предлагалось, например,



Рисунок 2. ВТОМАР (Вторичные материальные ресурсы). Средства сбора макулатуры. Архив Московского музея дизайна

что дворовые контейнеры будут помещаться в мусоровозы (а не переворачиваться), отвозиться к месту переработки и там заменяться на пустые, которые возвратятся на место.

При разработке дизайн-программы «Вторичные ресурсы» дизайнеры использовали метод сценарного моделирования. В данном случае его суть заключалась в проверке общих концептуальных положений в процессе моделирования различных ситуаций, максимально приближенных к реальным условиям накопления и сбора отходов. «Окончательная отработка ситуационных моделей заключалась в графическом обобщении фотоматериала, переводе его в рисунки, иллюстрирующие наиболее характерные, ключевые моменты процессов деятельности служб вторсырья» [3].

Проанализировав ситуационные модели, дизайнеры спроектировали средства накопления, сбора, хранения и транспортировки вторичного сырья, разработали дизайн униформы для персонала. Система была основана на так называемом «бесстимульном методе» — когда сбор поощряется не материально, а социально, то есть вырабатывается культурный стереотип поведения. Именно поэтому так важна была информационная кампания. Для нее были разработаны система цветографики, рекламно-информационных материалов — от листовок до телевизионных роликов, предполагалось проведение мобильных тематических выставок и многое другое.

В 1986 году дизайн-программа «Втомар» была опробована в Бельцах (Молдавия); это был эксперимент по внедрению нового метода сбора макулатуры. Всем жителям города бесплатно раздавали «накопители» — емкости из бумаги или пластика двух различных типов. Первый — емкостью 5 кг многократного использования для жителей микрорайонов, в которых отсутствует мусоропровод. В этом случае вынос собранной макулатуры предполагалось совмещать с выносом мусора. Второй тип — комплект из 12 емкостей-календарей (на них было написано название месяца, в первый день нового месяца накопитель нужно было менять) для жильцов высотных домов с мусоропроводом. В конце месяца рядом с подъездом устанавливались уличные контейнеры-накопители, в который выбрасывалась собранная макулатура вместе в накопителем-календарем. В дополнение к этим двум типам устанавливались контейнеры в местах «стихийного» сбора макулатуры — возле магазинов, киосков, на транспортных остановках. Для проекта дизайнерами были разработаны контейнеры, календари-накопители, одежда для работников службы «Втомар», информационные материалы. Эксперименту предшествовала рекламно-пропагандистская кампания — серия теле- и радиопередач, специальные мероприятия в центре города. «Цель же эксперимента ясна: проверка жизнеспособности идеи в условиях типичного города для последующего внедрения в жизнь в масштабах всей страны» [4].

В настоящее время происходит создание новой для нашей страны отрасли обращения с отходами. Разработки ВНИИТЭ в этой сфере актуальны и по сей день и могут быть использованы, прежде всего, в части работы с бытовыми отходами по созданию удобства и мотивации населения к раздельному сбору мусора.

БАМЗ (Бытовая аппаратура магнитной записи)

В восьмидесятые годы в СССР выпускалось не более десятка моделей магнитофонов со схожими функциями, но их дизайн не был клиентоориентированным. В 1981 году сотрудники сектора перспективных разработок и дизайн-программ ВНИИТЭ Н.Каптелин, А.Колотушкин, М.Колотушкина, М.Михеева, А.Попов, а также дизайнеры Вильнюсского, Киевского и Харьковского филиалов



Рисунок 3. БАМЗ (Бытовая аппаратура магнитной записи). Магнитофон «Сайгак». Архив Московского музея дизайна

ВНИИТЭ (1) начали работу над масштабной дизайн-программой «БАМЗ» («Бытовая аппаратура магнитной записи») [5]. Работа завершилась в 1985 году.

Для разработки ассортиментного ряда магнитофонов использовалась придуманная руководителем проекта Дмитрием Азриканом матричная «Трехмерная типологическая модель», позволявшая через баланс между различными классификаторами — «измерениями» создавать магнитофоны для конкретных групп потребителей [6]. Первое «измерение» — социокультурная среда. В результате серьезного исследования потребителей были выявлены различные требования к набору функций, определены 4 стилевых предпочтения, получивших названия «классический» (домашний), «лабораторный» (приборный, технический), «походный» (полевой), «молодежный» (аттракционный). Второе «измерение» — 12 различных, наиболее частых, ситуаций использования магнитофонов (например, «хобби», «урок», «турист») и, соответственно, 3 варианта комплектации аппаратуры — стационарный, переносной и автомобильный. Третье «измерение» — технические и конструктивные решения, функциональное наполнение.

Таким образом, как писал Дмитрий Азрикан, «каждый объект, в данном случае каждый магнитофон, занимает определенное место одновременно в трех типологических рядах, сформированных по трем различным основаниям» [7].

В интервью Московскому музею дизайна Дмитрий Азрикан говорил, что «идеей этой программы было покончить с потоками разномастной и при этом однообразной продукции, и начать проектировать изделия для конкретных социальных групп, придавая им те качества и тот стиль, который удовлетворит каждую».

С помощью типологической модели были спроектированы 16 образцов, различающихся целями применения и стилевыми решениями: рабочие диктофоны и детские плееры; молодежные, автомобильные и походные всепогодные магнитолы; магнитофоны высшего класса для меломанов, экспериментальная аппаратура. Все они были сведены в таблицу, в которой были описаны их потребительские свойства, технические возможности и стилевые решения. С помощью этой таблицы составлялись задания на их проектирование. «Дизайнеры ВНИИТЭ разработали по этой модели ассортиментный ряд магнитофонов, включающих 40 моделей вместо 80 выпускающихся в настоящее время. При этом степень разнообразия магнитофонов значительно повышена» [7].

В качестве примера «походного стиля» можно привести магнитофон «Сайгак» (дизайн А.Колотушкина). Эта модель для «комбайнеров, водителей автобусов, автотуристов». Кроме того, как походная модель, он должен был быть прочным и небольшого размера — помещаться в рюкзак или крепиться на руль велосипеда. Наушники были складными, имели специальное крепление, напоминающее прищепку, а в кофре устройства для них отводилось специальное отделение. Магнитофон выглядит основательным, надежным и напоминает военную технику связи благодаря сочетанию нескольких разных оттенков зеленого цвета. К сожалению, как и многие передовые разработки того времени, остался на стадии прототипа.

Заместитель руководителя дизайн-программы Марина Михеева считает, что БАМЗ — наиболее яркий образец системного проектирования в дизайне. Материалы разработки были подробно изложены в серии изданий, использовались как методический материал. Однако ни одно из решений не было внедрено.

Примененный в проекте БАМЗ метод моделирования потребления

(типология потребителя, ситуация потребления) в настоящее время используется в design thinking, в частности, типология потребителя не что иное, как «персонаж-моделирование».

ГОМО ТЕЛЕКОМУС

В 1985 году в Ереване прошел международный проектный семинар «Интердизайн», тема которого была «Будущее часов». Одним из проектов семинара была дизайн-программа «Гомо телекомус», разработанная группой дизайнеров ВНИИТЭ (В.Госсен, А.Колотушкин) под руководством Дмитрия Азрикана. Дмитрий Азрикан: «В названии семинара «Будущее часов» нас больше всего интересует слово "будущее". У часов есть будущее настолько, насколько они станут элементами общей системы коммуникации» [8].

Из названия проекта «Гомо телекомус» (человек коммуникативный) понятно, что задача дизайнеров заключалась в создании системы личных носимых средств информации, расширяющей связь их владельца с внешним миром. Проект намного опередил время. Дизайнеры «предсказали», что на смену часам как отдельному предмету придет универсальное средство коммуникации, памяти, контроля здоровья и многого другого. Система «телекомус» подключит человека к всемирной информационной сети, позволяющей, например, «находясь на борту самолета на пути из Москвы и Варшаву, узнать, который там час и какая там стоит погода»; избавит от необходимости носить с собой бумаги и документы (водительские права, проездные и авиационные билеты и так далее), поскольку их можно будет загрузить в «телекомус» и предъявлять при электронном контроле.

В своем проекте дизайнеры предусмотрели возможность использования системы людьми четырех возрастных групп, имеющих разные потребности:

— телекомус-няня для самых маленьких детей;

— телекомус-учитель для школьников и студентов;

— телекомус-секретарь для тех, кому необходимо получать самый широкий спектр информации;

— телекомус-помощник для пожилых людей и людей с ограниченными возможностями.

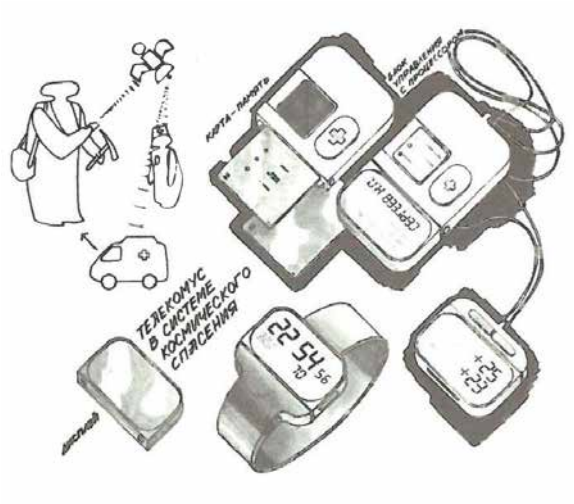


Рисунок 4. ГОМО ТЕЛЕКОМУС. Пример использования многофункциональных часов. Архив Московского музея дизайна

Проект был представлен на планшетах, на которых были показаны модели этих приборов и способы их ношения: на браслете, как клипсы, ожерелья, очки и даже чётки.

Революция в телекоммуникационнной отрасли, произошедшая в конце 1990-х — начале 2000-х годов, привела к появлению смартфона. Он, в свою очередь, благодаря достижениям в микроэлектронике, из устройства связи превратился в многопрофильный прибор, который позволяет пользователю собирать различного рода данные, хранить их, оперировать ими, и предоставляет для этого удобный интерфейс. Можно говорить о том, что советские дизайнеры еще в 1985 году разработали концепцию и проект такого многопрофильного прибора, но реализовать его планировали на базе часов.

ГОРОДСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДИГОМИ-7 (ТБИЛИСИ)

В Дигоми-7 — жилой микрорайон города Тбилиси, в котором проводился градостроительный, архитектурный и дизайнерский эксперимент по организации принципиально новой предметной среды. Необходимо было создать жилой район с повышенными функциональными и эстетическими качествами; при проектировании

жилого массива должны были учитываться новейшие достижения индустриального домостроения, национальные традиции, культура совместного проживания. «Любой город имеет особый слой среды, связанный с жизнедеятельностью населения вне собственного жилого пространства. Этот слой и образуется элементами систем массового обслуживания — городским оборудованием. Оно меняется гораздо чаще, чем архитектурный костяк города» [9].

В данном случае, процесс благоустройства нового жилого района происходил одновременно с его возведением. Для того чтобы он был успешным, естественным и органичным, нужно было изучить особенности жизнедеятельности людей района, исторически сложившиеся традиции освоения городской среды и даже «хореографию» городских жанровых сцен».

В 1986 году под руководством Дмитрия Азрикана художники-конструкторы ВНИИТЭ Г.Беккер, О.Волченков, А.Колотушкин и их коллеги из Грузинского филиала института разработали проект городского оборудования для Дигоми-7. Основными положениями концепции благоустройства были:

— естественная органичность оборудования.;

— использование пространств под зданиями и пустых пространств первых этажей;

— учет при проектировании оборудования местной, характерной для многих южных городов, традиции рассредоточенного обслуживания: множество маленьких кафе, магазинов, торговля вразнос;

— возможность расширения сферы использования оборудования — применение его в других районах Тбилиси и других городах республики;

— комбинируемость, возможность группировать различные модули оборудования (например, телефонную кабину, киоски, столики-стойки).

В основу проекта была заложена идея модуля, или конструктива. Дизайнеры спроектировали пять модульных элементов, из которых собирались различные уличные конструкции. Такой подход, по словам дизайнеров, позволял создавать оборудование для различных целей: «Быстро собрать большой стол во дворе, составить передвижной



Рисунок 5. Городское оборудование для Дигоми-7 (Тбилиси). Пример групповой установки оборудования. Архив Московского музея дизайна

микрокиоск для разносчика, поставить удобное кресло с навесом для почетного гостя, построить дворовый клуб, удобную скамью для престарелых» [9].

Дмитрий Азрикан говорил в интервью Московскому музею дизайна: «”Дигоми” — это совершенно новаторская программа системного проектирования городской “начинки”. Того, чем не занимаются архитекторы и среди чего живут горожане: киоски, скамейки, стенды объявлений, остановки транспорта, заборы, навесы... В основе был ограниченный набор элементов, из которых собирались разные варианты городской мебели. Использовались антивандальные дешёвые материалы из вторсырья, что и сейчас актуально».

В 2000-х особое значение для городского жителя стала приобретать окружающая его среда. В крупнейших городах мира ведущие архитекторы и урбанисты реализуют проекты адаптации городской среды для удобства человека. В этой связи разработки ВНИИТЭ в рамках дизайн-программы «Дигоми» могут быть использованы при реализации приоритетного государственного проекта «Комфортная городская среда».

ПРОЕКТ МЕТРОПОЕЗДА «СЕРЕБРЯНАЯ НИТЬ»

В 1987 году Министерство автомобильной промышленности СССР объявило первый всесоюзный дизайнерский конкурс — на разработку проекта нового поезда Московского метрополитена. Участникам

предлагалось найти обобщенное функциональное решение кабины и вагона, максимально повысить комфортность салона при заданной вместимости. Одним из финалистов конкурса стал проект «Серебряная нить», над которым работали художники-конструкторы ВНИИТЭ В.Брыкин, А.Колотушкин, И.Лысенко, М.Михеева под руководством Д.Азрикан и сотрудники ОКБ им. С.В.Ильюшина Д.Калинин, В.Рахилин и Е.Соколовская.

Развитая сеть московского метро имела единственный тип вагона. В результате проведенного анализа дизайнеры выделили четыре типа вагонов метрополитена в зависимости от разных линий и режимов эксплуатации:

— вагон «радиус»: четыре двери с каждой стороны и обычную компоновку;

— вагон «кольцо»: шесть дверей с одной стороны и места для багажа (20 % пассажиров едут по кольцевой линии, которая связывает в общей сложности семь вокзалов, с вещами);

— вагон «хорда»: по две двери с каждой стороны и «автобусная» компоновка (поезд открывается одновременно с двух сторон);

— вагон «пик»: шесть дверей с каждой стороны и удобные места для стояния.

Такая дифференциация, по мнению авторов проекта, позволила бы увеличить и комфортность поездки, и «провозную» способность [10].

Сборка всех типов вагонов должна была осуществляться из унифицированных секций с единой универсальной кабиной. Разница заключалась в количестве дверей, наличии места для багажа, расположении сидячих мест. В дополнение к конкурсному заданию дизайнеры спроектировали эргономичное рабочее место машиниста, в том числе, сделали возможной переменную позу «сидя», «стоя», «сидя-стоя». Для этого традиционный пульт в форме письменного стола был заменен дисплеем. В одном из подлокотников размещался контролер, в другом — панель управления. Кроме удобства для машиниста, такое решение позволяло освободить пространство для безопасной эвакуации пассажиров при аварийных ситуациях. Эвакуация была возможна и через торцы вагонов; позднее аварии в московском метро стали печальным подтверждением необходимости использования такого варианта.



Рисунок 6. Проект метропоезда «Серебряная нить». Общий вид поезда. Архив Московского музея дизайна

Была разработана система информационных электронных табло: над внутренней стороной двери табло объясняли структуру следующей станции, маршруты наземного транспорта, важные объекты; табло над противоположной от входа дверью показывали маршрут всей линии; на торцах вентиляционных и осветительных коробов визуально дублировались звуковые сообщения и таймеры. Такая «всеобъемлющая» система позволяла пассажиру сориентироваться? еще находясь в вагоне, а не разбираться с направлениями, стоя на платформе и затрудняя тем самым движение.

Можно без преувеличения сказать, что дизайн-программы стали новым этапом в развитии дизайна — не только советского, но и мирового. В нашей стране из-за распада Советского Союза и последующего за этим краха экономической системы этот подход не получил дальнейшего развития. Крупнейшие мировые, особенно высокотехнологичные, компании, работают в этом направлении.

Примечания:

1. Вильнюсский филиал ВНИИТЭ: М.Тамошайтис, Э.Зулонас, М.Гентвайните. Киевский филиал ВНИИТЭ: Р.Картунов, Л.Рабинович, А.Маторин, Ю.Скоков, В.Замурцев, В.Иванченков, В.Гончаров. Харьковский филиал ВНИИТЭ: А.Базуев, В.Шандыба, А.Гамов.

Библиография:

1. *Кузьмичев Л.А., Сидоренко В.Ф.* Дизайн-программа. Понятие, структура, функции // Техническая эстетика. — 1980. — № 1. — С. 1–4.

2. *Гусейнов Р.Ф., Азрикан Д.А., Кузьмичев Л.А., Михеева М.М., Щелкунов Д.Н.* Система графической информации «Электромера». — М.: ВНИИТЭ, 1982.

3. *Кочугов Д.А.* Дизайн-программа «Вторичные ресурсы // Техническая эстетика. — 1984. — № 1. — С. 12–15.

4. Эксперимент «Втомар» в действии // Техническая эстетика. — 1986. — № 7. — С. 12–13.

5. *Азрикан Д.А., Михеева М.М., Пронин И.В.* Дизайн-программа «Бытовые магнитофоны». Проектная концепция. Методика формирования ассортимента. — М.: ВНИИТЭ, 1985. — 27 с.

6. *Азрикан Д.А.* Методическая модель объекта дизайна // Техническая эстетика. — 1982. — № 9. — С. 1–6.

7. *Азрикан Д.А.* Бытовые магнитофоны. Концепция. Типология // Техническая эстетика. — 1986. — № 2. — С. 2–5.

8. *Сильвестрова С.А.* Какими буду часы в XXI веке? // Техническая эстетика. — 1986. — № 3. — С. 4–13.

9. *Азрикан Д.А., Беккер Г.П.* Городское оборудование для Дигоми-7 // Техническая эстетика. — 1986. — № 10. — С. 1–5.

10. Каким будет новый поезд метро? // Техническая эстетика. — 1988. — № 2. — С. 5–10.